

L11 ANSWER 3 OF 3 CAPLUS COPYRIGHT 2005 ACS on STN
ACCESSION NUMBER: 1991:60731 CAPLUS
DOCUMENT NUMBER: 114:60731
TITLE: Preparation of low-calorie food containing
undigestible fatty esters and edible
fibers
PATENT ASSIGNEE(S): Unilever N. V., UK
SOURCE: Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 8 pp.
CODEN: JKXXAF
DOCUMENT TYPE: Patent
LANGUAGE: Japanese
FAMILY ACC. NUM. COUNT: 1
PATENT INFORMATION:

PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
-----	---	-----	-----	-----
JP 02227051	A2	19900910	JP 1989-332524	19891221
CA 2006132	AA	19900621	CA 1989-2006132	19891220
AU 8947116	A1	19900628	AU 1989-47116	19891220
PRIORITY APPLN. INFO.:			GB 1988-29883	A 19881221

AB Low-calorie food comprising undigestible polyol
fatty acid polyesters is supplemented with an
anti-anal leaking agent selected from non-fermentable fibers
(particle size) >50 μ). A composition containing cellulose fiber and
sucrose polyester (with hardened palm kernel oil fatty
acids) was exemplified.

☒ 1. Document ID: JP 02227051 A

L1: Entry 1 of 1

File: JPAB

Sep 10, 1990

PUB-NO: JP402227051A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02227051 A

TITLE: LOW-CALORIE FOOD

PUBN-DATE: September 10, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

DE, BOER BERNARDUS CORNELIS JOSEPH

KIVITS, GERARDUS A A

INT-CL (IPC): A23L 1/308; A21D 2/16; A21D 2/36; A61K 31/25; A61K 31/25; A61K 31/715; A61K 35/78

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a low-calorie food which prevents or decreases both problems of archoorrhea and constipation by compounding a nonfermentable dietary fiber into an indigestible polyol fatty acid ester.

CONSTITUTION: This low-calorie food has 10 to 50wt.% whole fat content and 30 to 100wt.% of the whole fat consists of indigestible polyol fatty acid ester having \geq 95% average inversion rate which is derived from palm oil or partially hydrogenated palm oil. Further, an archoorrhea preventing agent selected from nonfermentable dietary fibers having \geq 50 μ m average particle length, preferably 100 to 200 μ m particle size is compounded into the food by 2 to 50wt.%.

COPYRIGHT: (C)1990, JPO

⑫ 公開特許公報(A) 平2-227051

⑬ Int.Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)9月10日

A 23 L 1/308

8114-4B※

審査請求 未請求 請求項の数 10 (全8頁)

⑮ 発明の名称 低カロリー食品

⑯ 特 願 平1-332524

⑰ 出 願 平1(1989)12月21日

優先権主張 ⑱1988年12月21日⑲イギリス(GB)⑳8829883.6

㉑ 発 明 者 ベルナルダス・コルネ オランダ国、3039・ケイデー・ロツテルダム、バン・ア
リス・ヨゼフ・デ・ボ エルゼンラーン 36シー
ー

㉒ 出 願 人 ユニリーバー・ナーム オランダ国ロツテルダム、バージミースターズ・ヤコブ
ローゼ・ベンノートシ レーン 1
ヤーブ

㉓ 代 理 人 弁理士 山崎 行造 外2名
最終頁に続く

明細書の浄書

明 細 書

1 発明の名称

低カロリー食品

2 特許請求の範囲

1. 非消化性ポリオール脂肪酸ポリエステルと、
平均粒子長が50 μ m以上の非発酵性食物繊維の群
から選択した抗肛門漏出剤とを含む低カロリー
食品。
2. 粒子長が100乃至200 μ mの範囲内にある請求項
1記載の食品。
3. 前記食物繊維を2乃至50重量%含む請求項1
又は請求項2記載の食品。
4. 食品中の全脂肪分が10乃至50重量%である請
求項1乃至請求項3のいずれか1項記載の食
品。
5. 前記ポリオール脂肪酸ポリエステルが全脂肪
分の30乃至100重量%を占める請求項1乃至請
求項4のいずれか1項記載の食品。
6. 前記食物繊維の前記ポリオール脂肪酸ポリエ
ステルに対する比が1:4乃至2:1である請

求項1乃至請求項5のいずれか1項記載の食
品。

7. 前記ポリオール脂肪酸ポリエステルの平均転
化率が95%以上である請求項1乃至請求項6の
いずれか1項記載の食品。
 8. 前記ポリオール脂肪酸ポリエステルが、パー
ム油、部分水添パーム油、パーム核油、部分水
添又は完全水添パーム核油、大豆油、部分水添
大豆油、及び部分水添又は完全水添水産油から
成る群から選択した脂肪酸源から誘導したもの
である請求項1乃至請求項7のいずれか1項記
載の食品。
 9. 非消化性単一ブレンドポリオール脂肪酸ポリ
エステルを含む低カロリー食品における抗肛門
漏出剤として使用する非発酵性食物繊維。
 10. 非消化性ポリオール脂肪酸ポリエステルを含
む低カロリー食品における抗肛門漏出剤として
使用する、平均粒子長が50 μ m以上の非発酵性食
物繊維。
- 3 発明の詳細な説明

本発明は非消化性ポリオール脂肪酸ポリエステルを含む低カロリー食品に関する。

西洋人のエネルギー摂取量の30乃至50%は油脂の消費に帰因する。この量の約40%はバター、マーガリン、ラード、ショートニング、及び食用油のような「目で見える」脂肪、特に、ペーストリ類、ビスケット類、ケーキ類、クリームの詰め物、及びスナック類などの様々なベークト(baked)製品として消費されている。

肥満とバランスの悪い脂肪摂取に関連した健康上の危険性の点で、カロリーを低下させた食品に対して絶えず関心が注がれている。食品、特に上述のベークト製品及びスナック製品のカロリーを低下させるための魅力的な手段は従来の消化性油脂を非消化性脂肪代替物で置き換えることである。

ポリオール脂肪酸ポリエステル、特にスクロース脂肪酸ポリエステルのような糖脂肪酸ポリエステルは食品における低カロリー脂肪代替物として適していることが公知である。ポリオール脂肪酸

的である。

米国特許第4,461,782号には、液体ポリオール脂肪酸ポリエステル及び微結晶性セルロースを含むベークト製品が記載されている。このベークト製品には、かなりの量の液体ポリエステルの摂取に伴って起こる可能性のある肛門漏出(即ち、液体ポリエステルが肛門括約筋を通過して自由に漏出すること)を防ぐための薬剤として、充分高い融点を有する脂肪酸がある量含まれている。

液体ポリオール脂肪酸エステルと微結晶性セルロースとを記載されているように併用することによって、カロリーを非常に大きく低下させることができるが、固体脂肪酸を含有させる必要性のあることは、高度に飽和した脂肪酸又は脂肪の使用に伴う健康面に対する影響に関する現在の一般的理解に鑑み、またカロリー低下とは反対に作用するそれらの影響に照らし、及び組成上の自由さが制限される点で望ましくない。

米国特許第4,774,095号には、製品の氷相に分散させたセルロースのフィブリル及びマイクロフ

ポリエステル代替物は人間に対しては実質的に非消化性のものであって、食品に従来使用されて来たトリグリセリド油脂に非常に類似した物理的及び官能的性質を有する。ポリオール脂肪酸ポリエステルは、特にコレステロールのような脂溶性物質を胃腸管内で取り込んで、その後かかる物質を人体から除去する能力があることから、薬剤としての用途を有することも報告されている。

非消化性ポリオール脂肪酸ポリエステルを含む脂肪含有食品は公知であって、例えば米国特許第3,600,186号、第4,005,195号、第4,005,196号、第4,034,083号、及び欧州特許第0233856号、第0235836号に記載されている。

バランスの悪い脂肪摂取に付随する健康上の危険性に加えて、平均的西洋人の日常食における食物繊維の摂取量が余りに限られていることも代謝全体に悪影響を与えると信じられている。従って、製品のテクスチャー、外観、及び口当りに悪影響を及ぼすことなく、カロリーを低下させ、かつある(増加させた)量の食物繊維を含む食品は魅力的

ィブリルのチキソトロープな凝集性網目構造を有する充填物を0.1乃至5重量%含むドウ・ベースの製品を記載している。上記フィブリルの粒子長は通常10乃至1000 μ mの範囲にあって、大多数のフィブリルは100乃至250 μ mの長さを有すると記載されている。上記製品のドウはショートニングを含有するが、このショートニングは非吸収性で非消化性のポリオール脂肪酸ポリエステル、及び米国特許第4,005,196号に記載の抗肛門漏出剤を含んでもよいとある。

例えば米国特許第4,005,196号に記載の固体ポリオール脂肪酸ポリエステルのような抗肛門漏出剤の添加は、カロリーを増やす欠点も飽和脂肪酸の摂取量を増加させる欠点も有さないが、かなりの量の高融点(体温よりも高い)ポリエステルの摂取の結果、恐らく肛門漏出と同時に、便秘を起こすことも考えられる。従って、これらの添加も製品の処方次第であって、どんな場合にも魅力的であるとは言えない。

ポリオール脂肪酸ポリエステルを含む低カロリ

一製品において、繊維それぞれ自体を（特に繊維の粒子長が比較的長いことを基準として選択した場合）肛門漏出に関するすべての問題を解消もしくは減少させるのに都合よく使用できることが今回判明した。

食物繊維をかかるとして用途に使用すること、及び特にかかるとして基準で選択することが肛門漏出の問題と便秘の問題を二つとも解消もしくは大きく減少させることが判明した。

本発明に従って食物繊維を含有させると、肛門漏出に関する潜在的な問題に対してこれまでほど注意を払うことなくポリオール脂肪酸ポリエステルを選択することができ、その結果、所定の低カロリー食品の性質及び必要条件についての最適化をより向上させて行なうことができる。

従って、本発明は第一の態様においては、非消化性単一ブレンドポリオール脂肪酸ポリエステルを含む低カロリー食品における抗肛門漏出剤としての非発酵性食物繊維の用途に関する。

別の態様においては、本発明は非消化性ポリオ

ルコース種の繊維、及び植物の細胞壁においてペクチン質を除去した後に希アルカリに溶解する部分を構成し、かつβ-グルコースもしくはキシロースのどちらかを構造主鎖とする異質な高分子化合物の群であるヘミセルロース種をリグニンで保護した繊維が挙げられる。特に、セルロース種の非発酵性食物繊維が本発明において使用するのに適していることが判明した。

本発明における使用に適した非発酵性繊維源は木材、綿、食品原料のような天然物質、天然食品原料又は工業（商業）物質、又は例えば天然セルロースの部分的酸加水分解によって得られる微結晶性セルロースのような化学的に改質した繊維製品でよい。

非発酵性食物繊維の原料及び化学構造はそれほど重要ではなく、好ましい非発酵性食物繊維はその平均粒子長が50μm以上、より好ましくは平均粒子長が80μm以上であって、最も好ましくは粒子長が100乃至200μmの範囲内にあるものである。

本明細書において、「平均粒子長」という用語

ール脂肪酸ポリエステルを含む低カロリー食品における抗肛門漏出剤としての、平均粒子長が50μm以上の非発酵性食物繊維の用途に関する。

さらに別の態様においては、本発明は非消化性ポリオール脂肪酸ポリエステルと、平均粒子長が50μm以上の非発酵性食物繊維の群から選択した抗肛門漏出剤とを含む低カロリー食品に関する。

本発明の食品中に使用するのに適した食物繊維は非発酵性食物繊維、即ち、大腸内の細菌による発酵性の分解を実質的に受けない種類の食物繊維である。

本明細書中において「発酵性の分解を実質的に受けない」とは、繊維の初期摂取量の30重量%未満しか発酵性の分解を受けないことを意味する。

かかる非発酵性食物繊維の典型例としては、例えばシナビルアルコール、シンナミルアルコール、又はp-クマリルアルコールから誘導されるフェニルプロパン単位を含有する三次元非多糖高分子であるリグニン種の繊維、1,4結合で連なったβ-グルコースを基本単位とする線状多糖であるセ

は、繊維組成の99重量%に当る粒子長分布の頂部を考慮した繊維長分布全体の数平均粒子長を指すものである。

本発明の低カロリー食品に含有させる非発酵性食物繊維の量は製品全体の60重量%以下である。製品の種類及びポリオール脂肪酸ポリエステルの量に依存するが、繊維物質の量は1重量%と低くても肛門漏出の危険性を除く効果を既に有しており、繊維物質の量が2重量%を超えると（多くの場合5乃至50重量%）ポリオール脂肪酸ポリエステルの濃度が比較的高くても肛門漏出及び便秘の危険性を防ぐ効果を有する。

例えば肉製品のような、高濃度の繊維が存在すると感覚上気になる製品においては、2乃至15重量%、特に5乃至10重量%の範囲の量が好ましい。繊維を含有させても感覚上さほど気にならない製品においては、10乃至50重量%、特に25乃至50重量%の量が好ましい。

本発明は非発酵性繊維を抗肛門漏出剤として非常に都合よく用いることができるという発見に基

づいている。通常、これらの繊維は、かなりの量の非消化性ポリオール脂肪酸ポリエステルに潜在的に付随する肛門漏出及び／又は便秘の現象を防止もしくは大幅に低下させるための薬剤として単独で使用する。

しかし、製品のレオロジー上の理由で、比較的限られた量の体温より高い融点を有する固体、即ち従来の脂肪技術において公知のいわゆるハードストックを含有させる必要が生じることもある。多くの場合、かかるハードストックは、以下により詳細に説明する非消化性単一ブレンドポリオール脂肪酸ポリエステル成分の一部として含有させる。

本発明の低カロリー食品における第二の必須成分は、従前のトリグリセリド脂肪成分と部分的にもしくは完全に置き換えた非消化性ポリオール脂肪酸ポリエステルである。

本発明において使用する非消化性ポリオール脂肪酸ポリエステルは、四つ以上の遊離ヒドロキシル基を有する脂肪族又は芳香族化合物から誘導さ

る。

本発明の目的のためには、非消化性（これはエステル化の程度及び脂肪酸残基の鎖長に密接に関連する）とはその物質の約70重量%以上が消化されないことを意味する。

ポリオール脂肪酸ポリエステルにおける脂肪酸残基源としては、脂肪酸自身もしくは天然油脂が使用できる。適当な脂肪酸ブレンドは、特に得られるポリオール脂肪酸ポリエステルに要求される溶解特性によって選択するが、通常はC₁₂-C₁₈脂肪酸のブレンドである。必要によっては、所望の溶解特性を与える従来の技術を用いてもよい。かかる技術で適切なものとしては、完全もしくは部分水添、エステル交換(interesterification及びtransesterification)、及び分別が含まれ、ポリオールのポリオール脂肪酸への転化の前に行なっても後に行なってもよい。適する脂肪酸残基源はココナツ油、パーム核油、パーム油、バクー脂肪、大豆油、サフラワー油、綿実油、ナクネ油、ケシ油、トウモロコシ油、ヒマワリ油、落花生油、海

れる脂肪酸ポリエステルである。かかるポリオールには、特に四つ以上の遊離ヒドロキシル基を有する糖（即ち、単糖類、二糖類、多糖類）、対応する糖アルコール、及びこれらの誘導体、を含む糖ポリオールの群が含まれる。好ましい糖ポリオールの例としては、グルコース、マンノース、ガラクトース、キシロース、フルクトース、ソルボース、タガトース、リブロース、キシロロース、マルトース、ラクトース、セロビオース、ラフィノース、スクロース、エリトリトール、マンニトール、ラクチトール、ソルビトール、キシリトール、及びメチルグルコシドが挙げられる。スクロースポリオールが最も好ましい。

適する非消化性ポリオール脂肪酸ポリエステルは、ポリオールのヒドロキシル基の平均70%以上が脂肪酸でエステル化されたものである。好ましくはより高い転化率のポリオール脂肪酸ポリエステル、特にポリオールのヒドロキシル基の平均85%以上、さらには95%以上が脂肪酸でエステル化されたポリオール脂肪酸ポリエステル、を使用す

産油、及びこれらの混合物のような動物、海産、もしくは植物由来のものである。好ましい脂肪酸残基源はパーム油、部分水添パーム油、パーム核油、部分水添もしくは完全水添パーム核油、大豆油、部分水添大豆油、及び部分水添又は完全水添海産油である。

本明細書中において、1種類のポリオールと複数の脂肪酸残基の適当なブレンドとの一回の合成反応で得られるポリオール脂肪酸ポリエステル混合物を単一ブレンドポリオール脂肪酸ポリエステルと呼ぶ。単一ブレンドポリオール脂肪酸ポリエステル（ポリオール分子上で脂肪酸残基がランダム化していると思われる）の代わりに、個別に合成したポリオール脂肪酸ポリエステルの混合物又はブレンドを用いることもできる。個別に合成したポリオール脂肪酸ポリエステルのブレンドはポリオール上の脂肪酸残基が（部分的には）非ランダムに分布したものに相当する。単一ブレンドポリオール脂肪酸ポリエステルもしくはポリオール脂肪酸ポリエステルブレンドの選択は低カロリー

食品における所望の溶融特性及びレオロジーによって決定する。

本発明の低カロリー食品中に含有させる好ましいポリオール脂肪酸ポリエステルは、室温乃至約40℃の温度範囲の少なくとも一部分で液体である成分と固体である成分とを一緒にしたものに対応する溶融プロファイルによって特徴付けられる。

非消化性ポリオール脂肪酸ポリエステル成分は通常、製品の全脂肪分の重量に基づいて、置き換えた脂肪の10乃至100重量%の量で低カロリー食品中に含有させる。30乃至100重量%の水準、又は50乃至100重量%もの水準の置き換えが好ましい。

以下で特定する製品の処方、特に繊維対ポリエステル比にした場合、従来の脂肪成分をすべてポリオール脂肪酸ポリエステルで置き換えるのが最も好ましい。

本発明の実施態様として好ましい製品は、製品の10乃至50重量%に当る全脂肪分を有する。

繊維成分及びポリエステル成分の濃度の絶対値

さらに有利である。かかる人工甘味料もしくは低カロリー甘味料として適するものとしては、アスパルテム（フェニルアラニン）、サッカリン、シクラメート、及びクマチンなどが含まれる。これらは食品中に通常0.1乃至5重量%の量で含有させる。

糖尿病の治療食として特に適した低カロリー食品を与えるために本発明の非消化性硬質脂肪代替物と併用してソルビトール又はフルクトースのようなよりゆっくりと消化される甘味料を使用することも興味深い。かかる甘味料は従来の糖類と同程度の量、即ち最終製品の30乃至55重量%含有させる。

本発明の低カロリー食品には、本発明で特定した成分に加えて、さらに澱粉（例えば小麦粉、トウモロコシ粉、又はライ麦粉）、タンパク質、肉成分、従来のトリグリセリド油脂、果実、ナッツ類、卵及びミルクの成分、糖、グルコース（シロップ）のようなベカリ製品、ペクト製品、スナック製品、肉製品に従来の使用されてきた多

はそれらの使用に伴う健康上の利点を得るために重要であるが、最適効果を実感に得るために含有させるこれらの成分の相対量が本発明では重要である。繊維のポリエステルに対する好ましい重量比は1:4乃至2:1の範囲にあり、1:2乃至1:1の比が最も好ましい。

好ましい実施態様においては、本発明の低カロリー食品の食物繊維成分はポリエステル成分と均質に混合しかつポリエステル成分で凝集させる。このようにして繊維にポリエステル被膜を与える。この被膜は、比較的高濃度の繊維成分に潜在的に伴うテクスチャーの悪さをすべておおうことによって、食品の口当りに寄与する。

特にチョコレート製品、キャンディ製品、ケーキ類、及びビスケット類のような甘い、もしくは甘味を加えた低カロリー食品の部類に対しては、カロリーをさらに低下させた低カロリー食品を与えるために、非消化性ポリオール脂肪酸ポリエステル成分及び非発酵性食物繊維と併用して人工甘味料もしくは低カロリー甘味料を使用することが

様な含有成分を含有させてもよく、さらには酸化防止剤（天然に存在するもしくは添加したトコフェロール類、クエン酸又はその塩、アスコルビン酸又はその塩、ブチル化ヒドロキシトルエン、ブチル化アニソール、ブチル化キノロンなど）、香味料、塩、ハーブ類、味覚向上剤、ビタミン類（特に脂溶性ビタミン類など）、タンパク質、バターミルク、スキムミルク、乳化剤（モノグリセリド、ジグリセリド、レシチン）などの微量成分を含有させてもよい。

低カロリー食品は最終製品（即ち、すぐに食べられる状態で販売される製品）であっても、さらにオープン、フライパン、又は電子レンジで調理する必要のある（任意には冷凍させた状態の）中間製品であってもよい。適した低カロリー食品としては、パフペーストリ、ケーキ、ケーキミックス、ドウ、ビスケット、クリスピー、キャンディ製品、チョコレート製品、ミートスナック、フランクフルトソーセージ、ソーセージ、ハンバーガー、ビーナフバター、スプレッド、ディーブフライ製

品、チップス類、及びクリスピーなどが含まれる。

本発明を以下の実施例によってさらに詳細に説明する。特に記載しない限り、パーセンテージは組成物全体に対する重量%として表わしてある。

(実施例)

実施例1 (試験)

モデル動物としてラットを用い、液体スクロース脂肪酸ポリエステル(大豆油脂肪酸から誘導したもの、転化率95%より大)と、性質及び平均粒子長の異なる食物繊維との相互作用を油の肛門漏出の発生率とその激しさに関して試験した。

試験期間中、実験動物には以下の組成を有する基礎飼料を与えた。

成 分	1000kcal当り
コーンスターチ	163g
カゼイン	62g
標準無機混合物	5g
標準ビタミン混合物	1g
ラード	17g
ヒマワリ油	4g

表 1

繊維の種類	繊維の量 (g/1000kcal)	20gポリエス テル/1000kcal 激しさ	30gポリエス テル/1000kcal 激しさ
セルロース	15	1.8	2.7
セルロース	30	0.1	1.7
オレンジパルプ	15	2.8	2.9
オレンジパルプ	30	2.7	2.9

この結果は、発酵性繊維と比べた場合、非発酵性繊維の方が抗肛門漏出剤として格段に有効であることをはっきりと示している。

第二の実験においては、ジェイムス・リバー・コーポレーション(James River Corporation)からソルカ・フロック(SOLKA-FLOC、登録商標)という商品名で市販されている非発酵性食物繊維を使用した。この繊維は以下に示す異なる平均粒子長を有する。

タイプ	平均粒子長(μm)
1	10
2	25
3	50
4	100
5	100

液体スクロース脂肪酸ポリエステル及び食物繊維を飼料上部に加えた。飼料は1週間に1回調製し、1週間に3回動物に与えた。水は無制限に与えた。

一組の試験に用いた動物の数は12匹、試験期間は12日であって、試験期間と次の試験期間との間は3週間の期間を置いた。試験期間中(12日間)、毎日(3日目から12日目まで)午後、肛門漏出について評点を下した。肛門漏出の激しさは4段階に分けて評点をつけた(0=最小、1、2、3=最大)。以下の二つの表に載せた結果はそれぞれ120の観察結果に基づくものである。

第一の実験においては、非発酵性食物セルロース繊維をオレンジパルプ(主として水溶性で容易に発酵される種類の繊維から成る天然繊維源)と比較した。液体スクロース脂肪酸ポリエステルの濃度と食物繊維の濃度をそれぞれ二通りに分けて実験した。結果を表1に示す。

液体スクロース脂肪酸ポリエステルを飼料に1000kcal当り40gの量で加えた。二通りの濃度の繊維を加えて得た結果を表2に示す。

表 2

繊維のタイプ	40g繊維/1000kcal 発生率	60g繊維/1000kcal 激しさ	60g繊維/1000kcal 発生率	60g繊維/1000kcal 激しさ
1	100%	2.8	100%	2.0
2	100%	2.6	100%	1.6
3	100%	2.1	70%	0.7
4	60%	0.6	32%	0.3
5	77%	1.0	23%	0.2

上記の結果は食物繊維の平均粒子長及び濃度を増加させた時の効果をはっきりと示している。

動物実験で使用した液体スクロース脂肪酸ポリエステルの濃度は、実験結果を明確化するために非常に高くしてあることに留意されたい。また、平均的な人間の日常食にはかなりの水準の繊維質が既に含まれているので、それに従って人間用の食物における繊維とポリエステルの好ましい比を製品の処方毎に低下させ得ることに留意された

い。

実施例2 (製品の製造例A)

以下の配合表に従って2種類のケーキミックス組成物を製造した。

成 分	I	II
小麦粉	42.9%	39.9%
バクター改良剤	1.6%	1.6%
砂糖	35.8%	33.8%
ベーキングパウダー	1.6%	1.6%
塩	0.5%	0.5%
トリグリセリド脂肪 (部分硬化パーム油)	17.6%	12.6%
スクロース脂肪酸ポリエステル(1)	-	5.0%
セルロース繊維(2)	-	5.0%

(1) 完全硬化パーム核脂肪酸ブレンドから誘導されたもので、転化率95%より大。

(2) ソルカ・フロック (登録商標、ジェイムス・リバー・コーポレーションから市販) タイプUF-900、平均粒子長100 μ m。

これら2種類のケーキミックス組成物(400g)の各々に125gの卵を加えた。続いて、組成物IIの場合には少量の水を加えて、均一なドウをつくつ

(2) 完全硬化パーム核脂肪酸62%と完全硬化パーム油脂肪酸38%のブレンドから誘導されたもので、転化率95%より大。

(3) ソルカ・フロック (登録商標、ジェイムス・リバー・コーポレーションから市販) タイプUF-900、平均粒子長110 μ m。

約60gのバテを手動バーガープレス上でプレスし、中心温度が70℃に達するまでグリルした。

これらの製品はほぼ等しい品質を有していたが、繊維含有バーガーの方が調理上の損失が幾分少なかった。

て、従来のオープン中1-85℃で約50分間焼きあげた。得られた2種類のケーキは良質で、かつ完全に匹敵するコンシステンシー、テクスチャー、及び食味性を有していた。

実施例3 (製品の製造例B)

以下の配合表に従って、3種類のビーフバーガー組成物を製造した。

成 分	I	II	III
牛肉(25%脂肪)	81.0%	-	-
牛肉(10%脂肪)	-	66.0%	66.0%
みじん切りにした玉ねぎ	10.9%	10.9%	10.9%
スパイス混合物	1.3%	1.3%	1.3%
水	2.2%	2.2%	2.2%
ラスク/醤油	4.7%	4.7%	4.7%
スクロース脂肪酸ポリエステル(1)	-	10.0%	-
スクロース脂肪酸ポリエステル(2)	-	-	10.0%
セルロース繊維(3)	-	5.0%	5.0%

(1) 大豆油脂肪酸の硬化ブレンドから誘導されたもので、転化率95%より大。

特許出願代理人

弁理士 山 崎 行 造

第 1 頁の続き

⑤Int. Cl. 9	識別記号	庁内整理番号
// A 21 D 2/16		8214-4B
2/36		8214-4B
A 61 K 31/25	ACJ	7330-4C
	ACN	
31/715	ACQ	7431-4C
35/78	X	8413-4C

⑥発明者 ゲルラーダス・アドリ オランダ国、3335・エイアール・ロッカンエ、スウインセ
 アヌス・アントニア ドリーフ 12
 ス・キビツツ

手 続 補 正 書

平成 2 年 2 月 23 日

特許庁長官 殿

1 事件の表示

平成 1 年特許願第 332524 号

2 発明の名称

低カロリー食品

3 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名 称 ユニリーバー・ナームローゼ・ベンノートシャープ

4 代理人

住 所 東京都千代田区永田町 1 丁目 11 番 28 号
 相互永田町ビルディング 8 階 電話 581-9371

氏 名 (7101) 弁理士 山崎 行造

同 所

氏 名 (7603) 弁理士 木村 博

同 所

氏 名 (9766) 弁理士 日野 修男

5 補正命令の日付

6 補正の対象

願書面中優先権主張の欄、及び明細書のタイプ淨面。

7 補正の内容

別紙のとおり。

2. 2.23

交付